

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Inventors: Kenichi MIYOSHI

Application No.: New PCT Application

Filed: August 27, 2001

For: INTERFERENCE SIGNAL CANCELING APPARATUS AND
INTERFERENCE SIGNAL CANCELING METHOD

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

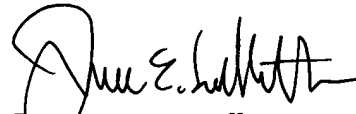
The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 11/373817, filed December 28, 1999.

The International Bureau received the priority document within the time limit, as evidenced by the attached copy of the PCT/IB/304.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,



James E. Ledbetter

Registration No. 28,732

Date: August 27, 2001

JEL/spp

Attorney Docket No. L9289.01176

STEVENS DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.

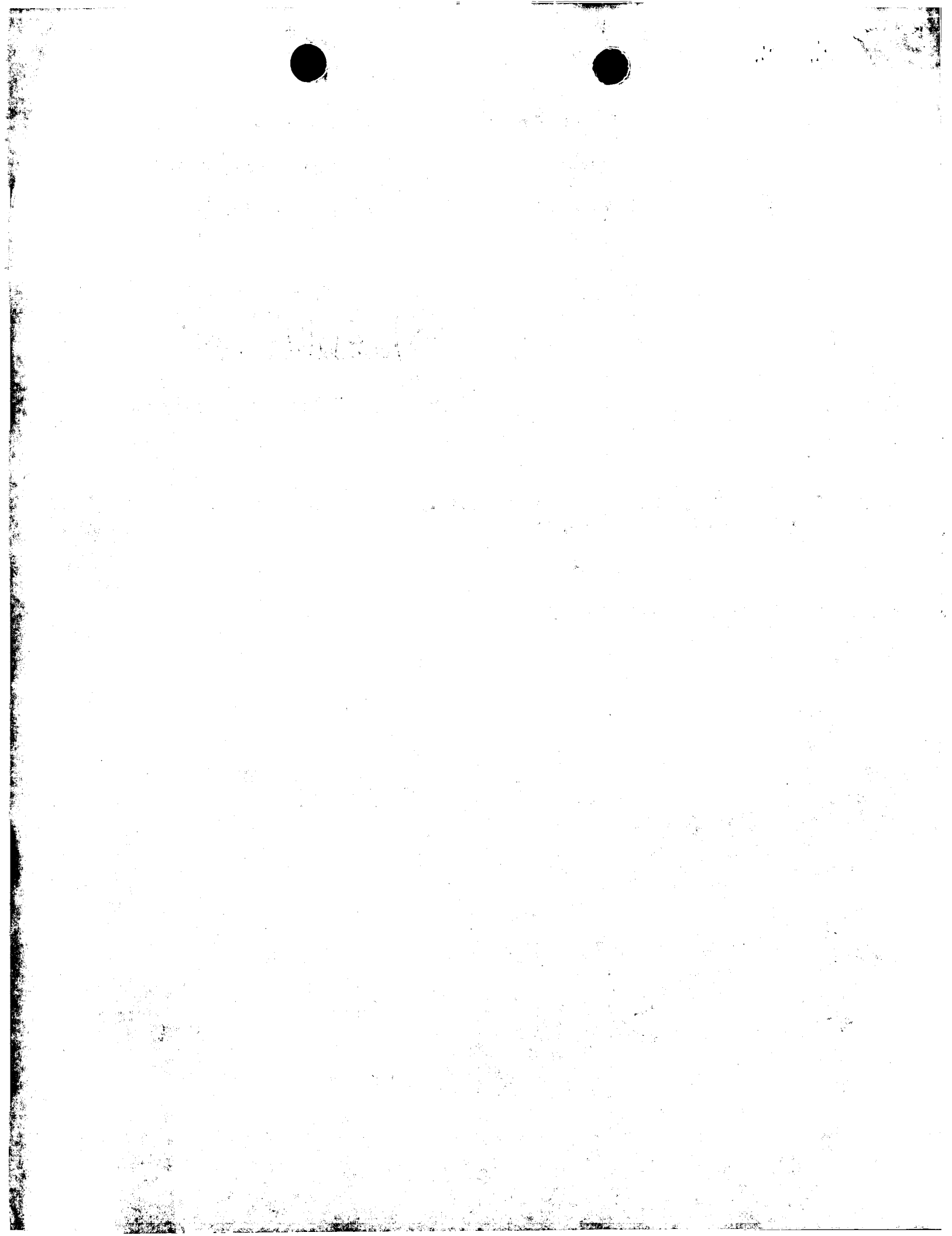
1615 L STREET, NW, Suite 850

P.O. Box 34387

WASHINGTON, DC 20043-4387

Telephone: (202) 785-0100

Facsimile: (202) 408-5200



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

28.12.00

EKU

3700/9391

REC'D 23 FEB 2001

WIPOT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

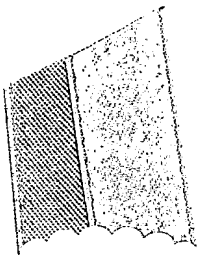
1999年12月28日

出 願 番 号
Application Number:

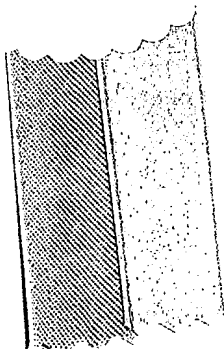
平成11年特許願第373817号

出 願 人
Applicant (s):

松下電器産業株式会社



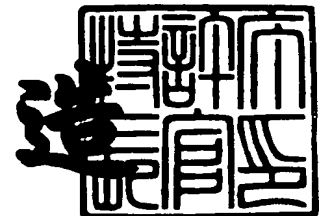
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2001年 2月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3004855

【書類名】 特許願

【整理番号】 2906415263

【提出日】 平成11年12月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04J 13/04

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1 号 松下通信
工業株式会社内

 【氏名】 三好 憲一

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100105050

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鷺田 公一

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 041243

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9700376

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 干渉信号除去装置および干渉信号除去方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信信号に含まれる各シンボルの尤度を算出する算出手段と、算出された尤度から順位決定用の尤度を所定のブロック毎に設定する設定手段と、設定された尤度に基づいて各ブロックに対する順位を決定する決定手段と、前記順位が最も高いシンボルを前記ブロック毎に拡散する拡散手段と、拡散されたシンボルを前記ブロック毎に前記受信信号から除去する除去手段と、を具備することを特徴とする干渉信号除去装置。

【請求項 2】 設定手段は、所定のブロックに含まれるシンボルの尤度の平均値を順位決定用の尤度として設定し、決定手段はブロック毎に平均された尤度に基づいて各ブロックに対する順位を決定することを特徴とする請求項 1 記載の干渉信号除去装置。

【請求項 3】 設定手段は、所定のブロックに含まれるシンボルの尤度のうちいずれか 1 つの尤度を順位決定用の尤度として設定し、決定手段は、前記いずれか 1 つの尤度に基づいて各ブロックに対する順位を決定することを特徴とする請求項 1 記載の干渉信号除去装置。

【請求項 4】 受信信号に複数のシンボルレートの信号が多重されている場合に、設定手段は、前記複数のシンボルレートのうち、最もシンボルレートの遅いシンボルの長さをブロック長としてブロック毎に順位決定用の尤度を設定することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の干渉信号除去装置。

【請求項 5】 請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の干渉信号除去装置を搭載することを特徴とする移動局装置。

【請求項 6】 請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の干渉信号除去装置を搭載することを特徴とする基地局装置。

【請求項 7】 受信信号に含まれる各シンボルの尤度を算出し、算出した尤度から順位決定用の尤度を所定のブロック毎に設定し、設定した尤度に基づいて各ブロックに対する順位を決定し、前記順位が最も高いシンボルを前記ブロック毎に拡散し、拡散したシンボルを前記ブロック毎に前記受信信号から除去するこ

とを特徴とする干渉信号除去方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、CDMA (Code Division Multiple Access ; 符号分割多元接続) 方式の移動体通信システムに用いられる干渉信号除去装置および干渉信号除去方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

CDMA方式の移動体通信システムにおいては、同一帯域で複数のユーザの信号が伝送されるので、受信側装置が受信する信号は、様々な信号による干渉を受けて、特性の劣化を生ずることになる。従来、上記のような干渉信号を除去する装置としては、特開平 1 0 - 1 2 6 3 8 3 号公報に記載されているものがある。

【0003】

特開平 1 0 - 1 2 6 3 8 3 号公報に記載されている干渉信号除去装置では、まず、全移動局ユーザについて、ある区間（例えば 1 スロット区間）に存在する全シンボルを RAKE 合成し、RAKE 合成後のシンボルについての尤度を各シンボル毎に求める。そして、この干渉信号除去装置では、求めた尤度の大きさにしたがって、各尤度を順位付け（以下、各尤度を順位付けする処理を「ランキング処理」という。）し、最も尤度の高いシンボルから順にレプリカ信号を生成して、そのレプリカ信号によって受信信号から干渉信号を除去する。このように、上記従来の干渉信号除去装置では、尤度の算出、レプリカ信号の生成および干渉信号の除去をシンボル単位で行っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の干渉信号除去装置では、尤度の算出をシンボル単位で行っているために、シンボルレートが高速になる（1 スロット当たりのシンボル数が増加する）と、ランキング処理に係る演算回数が飛躍的に増大し、ランキング処理に長時間を要してしまう、という問題がある。

【0005】

すなわち、ランキング処理対象となるシンボルは全ユーザの全シンボルであるので、ユーザ数を M 、1 ユーザ当たりのシンボル数を S とすると、ランキング処理対象となるシンボル数の総和は「 $M \times S$ 」となる。また、ランキング処理に係る演算回数は全ユーザの全シンボル数の総和「 $M \times S$ 」の二乗となる。よって、シンボルレートが「 n 倍」になると、1 ユーザ当たりのシンボル数が「 n 倍」になるので、全ユーザの全シンボルに対するランキング処理に係る演算回数は「 $n \times n$ 倍」となる。

【0006】

このように、上記従来の干渉信号除去装置では、シンボルレートが高速になるほど、ランキング処理に係る演算回数がシンボル数の増加割合の二乗に比例して飛躍的に増加していくので、シンボルレートが高速になるほど、ランキング処理に長時間を要してしまうこととなる。

【0007】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、シンボルレートに拘わらず、干渉信号除去処理を高速に行うことができる干渉信号除去装置および干渉信号除去方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明の干渉信号除去装置は、受信信号に含まれる各シンボルの尤度を算出する算出手段と、算出された尤度から順位決定用の尤度を所定のブロック毎に設定する設定手段と、設定された尤度に基づいて各ブロックに対する順位を決定する決定手段と、前記順位が最も高いシンボルを前記ブロック毎に拡散する拡散手段と、拡散されたシンボルを前記ブロック毎に前記受信信号から除去する除去手段と、を具備する構成を採る。

【0009】

この構成によれば、順位決定処理に係る演算回数が、シンボルレートが高くなった場合でも一定に保たれるため、順位決定処理に係る演算回数を大幅に削減することができる。

【 0 0 1 0 】

本発明の干渉信号除去装置は、設定手段が、所定のブロックに含まれるシンボルの尤度の平均値を順位決定用の尤度として設定し、決定手段はブロック毎に平均された尤度に基づいて各ブロックに対する順位を決定する構成を採る。

【 0 0 1 1 】

本発明の干渉信号除去装置は、設定手段が、所定のブロックに含まれるシンボルの尤度のうちいずれか 1 つの尤度を順位決定用の尤度として設定し、決定手段は、前記いずれか 1 つの尤度に基づいて各ブロックに対する順位を決定する構成を採る。

【 0 0 1 2 】

本発明の干渉信号除去装置は、受信信号に複数のシンボルレートの信号が多重されている場合に、設定手段が、前記複数のシンボルレートのうち、最もシンボルレートの遅いシンボルの長さをブロック長としてブロック毎に順位決定用の尤度を設定する構成を採る。

【 0 0 1 3 】

これらの構成によれば、順位決定用の尤度の算出を、全ユーザで最もシンボルレートの遅いシンボルの長さをブロック長とするブロック毎に行うため、順位決定処理に係る演算回数を削減することができるので、順位決定処理に要する時間を短縮することができる。

【 0 0 1 4 】

本発明の移動局装置は、上記いずれかの干渉信号除去装置を搭載する構成を採る。また、本発明の基地局装置は、上記いずれかの干渉信号除去装置を搭載する構成を採る。

【 0 0 1 5 】

これらの構成によれば、移動局装置や基地局装置において干渉信号除去処理の速度を上げることができる。

【 0 0 1 6 】

本発明の干渉信号除去方法は、受信信号に含まれる各シンボルの尤度を算出し、算出した尤度から順位決定用の尤度を所定のブロック毎に設定し、設定した尤

度に基づいて各ブロックに対する順位を決定し、前記順位が最も高いシンボルを前記ブロック毎に拡散し、拡散したシンボルを前記ブロック毎に前記受信信号から除去するようにした。

【0017】

この方法によれば、順位決定処理に係る演算回数が、シンボルレートが高くなった場合でも一定に保たれるため、順位決定処理に係る演算回数を大幅に削減することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

本発明の骨子は、ランキング処理用の尤度の算出を、所定のシンボル長をブロック長とするブロック毎に行うことである。

【0019】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

（実施の形態）

本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置および干渉信号除去方法は、ランキング処理用の尤度の算出を、全ユーザで最もシンボルレートの遅いシンボルの長さをブロック長とするブロック毎に行うものである。

【0020】

図1は、本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置の概略構成を示す要部ブロック図である。図1において、受信信号として、1スロット分のすべてのユーザの信号が、スイッチ101を介して、遅延器102および整合フィルタ103-1～nに送られる。受信信号は、遅延器102で所定の時間だけ遅延された後、後述する減算器111に送られる。

【0021】

整合フィルタ103-1～nでは、受信信号に対してユーザ毎に割り当てられた拡散コードで相関がとられること（逆拡散）により、他のユーザの信号および熱雑音等が抑圧された信号が取り出される。取り出されたユーザ1～nの信号は、それぞれRAKE合成器104-1～nに送られる。

【0022】

RAKE合成器104-1~nでは、ユーザ1~nの信号が、RAKE合成される。このRAKE合成により品質の向上がなされる。RAKE合成された1スロット分のユーザ1~nの信号はそれぞれ、シンボル毎に順次、識別器105-1~nとブロック尤度計算器106-1~nとに送られる。

【0023】

識別器105-1~nでは、ユーザ1~nの信号に対してシンボル毎に硬判定がなされる。硬判定後の信号はそれぞれ、シンボル毎にブロック尤度計算器106-1~nと判定値バッファ107とに送られる。

【0024】

判定値バッファ107では、識別器105-1~nから送られた硬判定後の信号が格納される。すなわち、判定値バッファ107には、1スロットにおける硬判定後のユーザ1~nの信号が格納される。

【0025】

ブロック尤度計算器106-1~nには、RAKE合成器104-1~nによりRAKE合成された信号と、識別器105-1~nにより硬判定された信号とが、シンボル毎に順次入力される。すなわち、ブロック尤度計算器106-1~nには、硬判定前後の信号がシンボル毎に順次入力される。

【0026】

ブロック尤度計算器106-1~nでは、ユーザ1~nの信号について、シンボル毎に尤度が計算される。但し、シンボル毎に計算された尤度については、後に詳述するような処理が施され、処理後の尤度を示す信号が、全ユーザで最もシンボルレートの遅いシンボルの長さをブロック長とするブロック毎に、尤度バッファ108に送られる。このブロック毎に出力される尤度が、以後のランキング処理に使用される。以下の説明では、上記シンボル毎に計算された尤度を「シンボル尤度」と呼び、上記ブロック毎に出力されるランキング処理用の尤度を「ブロック尤度」と呼ぶものとする。なお、ブロック尤度計算器106-1~nについては、後に詳述する。

【0027】

尤度バッファ108には、ブロック尤度計算器106-1~nから送られたブ

ロック尤度が格納される。そして、ブロック尤度を示す信号は、順位決定器 109 に送られる。

【0028】

順位決定器 109 では、ブロック尤度に基づいた大小判定が行われることにより、全ユーザのブロック尤度に対して、ランキング処理が行われ、ブロック尤度の高い順に順位が付けられる。この結果は、判定値バッファ 107 および再拡散器 110 に送られる。

【0029】

ここで、上記従来の干渉信号除去装置においては、全ユーザのシンボル毎に計算されたシンボル尤度に対してランキング処理が行われている。したがって、上述したように、シンボルレートが高速になる（1 スロット当たりのシンボル数が増加する）ほど、ランキング処理に係る演算回数が飛躍的に増大する。

【0030】

そこで、本実施の形態に係る干渉信号除去装置では、ランキング処理を、シンボル尤度ではなく、ブロック尤度を用いて行うようにした。つまり、本実施の形態に係る干渉信号除去装置では、ランキング処理を、全ユーザで最もシンボルレートの遅いシンボルの長さをブロック長とするブロック毎に行うようにした。このようにすることにより、ランキング処理に係る演算回数は、シンボルレートが高くなった場合でも「ブロック数の二乗」で一定に保たれるため、シンボル尤度について行われる上記従来のランキング処理に係る演算回数に比べ大幅に削減される。

【0031】

順位決定器 109 により上記のように順位が決定されると、判定値バッファ 107 では、格納された信号のうち上記順位が最も高いブロックに含まれるシンボルの硬判定値が、上記ブロック毎に復調データとして出力されるとともに、再拡散器 110 に送られる。

【0032】

再拡散器 110 では、判定値バッファ 107 から上記ブロック毎に送られた、ブロック尤度が最も高いブロックに含まれるシンボルの硬判定値がそれぞれ、前

述の逆拡散時と同様の拡散コードによりブロック毎に再拡散される。したがって、レプリカ信号は、上記ブロック毎に生成されることになる。ブロック毎に生成されたレプリカ信号は、減算器 111 に送られる。

【0033】

減算器 111 では、遅延器 102 により遅延された受信信号からレプリカ信号がブロック毎に差し引かれる。このようにしてレプリカ信号が差し引かれた信号は、識別器 105-1~n による硬判定結果が正しければ、受信信号から、ブロック尤度が最も高いシンボルおよびこのシンボルによる影響（干渉）が完全に除去された信号となる。

【0034】

上記のようにして減算器 111 によりレプリカ信号が差し引かれた受信信号、すなわち干渉除去後の信号は、スイッチ 101 を介して、遅延器 102 および整合フィルタ 103-1~n に再び送られる。

【0035】

この後、ブロック尤度が最も高いシンボルにより干渉を受けるシンボルのみについて、上述した逆拡散、RAKE 合成、硬判定、および尤度計算が行われる。これにより、判定値バッファ 107 には、ブロック尤度の最も高いシンボルおよびこのシンボルによる影響が除去された信号における、全ユーザの硬判定後の信号が格納される。また、尤度バッファ 108 には、ブロック尤度の最も高いシンボルおよびこのシンボルによる影響が除去された信号における、全ユーザのブロック尤度が格納される。

【0036】

さらに、順位決定器 109 により、再度、ブロック尤度に基づいて順位が更新される。このとき、前回の順位付けにおいて最もブロック尤度が高いと判定されたシンボルを除いて、順位の更新がなされる。順位の更新後、ブロック尤度が最も高いシンボルは、上述したように、復調データとして出力されるとともに、再拡散器 110 により再拡散された後、減算器 111 により、遅延器 102 より送られた信号から差し引かれる。この時点において、減算器 111 からは、当初の受信信号から、ブロック尤度の高さによる順位が 1 番目および 2 番目のそれぞれ

のシンボルによる干渉が除去された信号が、出力されることになる。

【0037】

以後、全ユーザのすべてのシンボルが復調されるまで、上述したのと同様の処理がなされる。この結果、信号間の干渉が除去された復調データが得られる。

【0038】

次いで、ブロック尤度計算器 106-1 ~ n について説明する。図 2 は、本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置のブロック尤度計算器の概略構成を示す要部ブロック図であり、図 3 は、本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置が扱うシンボルとブロックとの関係を示す模式図である。なお、図 2 における RAKE 合成器 104、識別器 105 およびブロック尤度計算器 106 は、図 1 における RAKE 合成器 104-1 ~ n、識別器 105-1 ~ n およびブロック尤度計算器 106-1 ~ n のそれぞれに相当する。

【0039】

図 2 において、硬判定前の信号と硬判定後の信号とが乗算器 201 にシンボル毎に順次入力され、乗算される。次いで、信号強度検出器 202 によって乗算された信号の強度が検出される。乗算された信号の強度がそのシンボルの尤度になるので、信号強度検出器 202 からは、シンボル毎に順次シンボル尤度が出力される。

【0040】

平均化器 203 では、全ユーザで最もシンボルレートの遅いシンボルの長さをブロック長とするブロック毎にシンボル尤度が平均化され、ブロック尤度が求められる。具体的には、以下のようにしてブロック尤度が算出される。例えば、図 3 に示すように、ユーザ 1 のデータが 256 倍拡散 ($SF=256$) のデータであり、ユーザ 2 のデータが 128 倍拡散 ($SF=128$) のデータであり、ユーザ 3 およびユーザ 4 のデータが 64 倍拡散 ($SF=64$) のデータであるとする、最もシンボルレートが遅いのはユーザ 1 のデータである。この場合、平均化器 203 は、ユーザ 1 のシンボル長をブロック長として、ブロック毎にシンボル尤度を平均化する。したがって、ユーザ 3 およびユーザ 4 については、4 シンボルのシンボル尤度が平均化され、ブロック尤度となる。ユーザ 2 については、

2 シンボル分のシンボル尤度が平均化され、ブロック尤度となる。また、ユーザ 1 については、1 シンボル分のシンボル尤度がそのままブロック尤度となる。

【0041】

そして、以上のようにして算出されたそれぞれのブロック尤度に対して、順位決定器 109 によってランキング処理が行われ、ブロック尤度の高い順に順位が付けられる。

【0042】

なお、ブロック尤度計算器 106 の構成を、上記図 2 に示す構成の代わりに、図 4 に示す構成としてもよい。図 4 は、本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置のブロック尤度計算器の別の概略構成を示す要部ブロック図である。なお、上記図 2 に示すブロック尤度計算器と同一の構成には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

【0043】

例えば、上記図 3 において、ユーザ 4 の 4 シンボル中 1 シンボルのみ、シンボル尤度の高い他の 3 シンボルに比較してシンボル尤度が低いシンボルがあるとする場合、上記図 2 に示すブロック尤度計算器では、4 シンボル分のシンボル尤度を平均化してブロック尤度としているため、ブロック尤度が高い値として算出されてしまう。その結果、このブロック尤度が上位にランキングされてしまう。このように、例えば 1 シンボルのみ低いシンボル尤度を含むブロック尤度にしたがってランキング処理が行われると、シンボル尤度が低いシンボルが上位にランキングされてしまうため、誤ったレプリカ信号が生成されてしまうおそれがある。

【0044】

そこで、図 4 に示すブロック尤度計算器 106 の選択器 401 は、上記図 3 に示すそれぞれのユーザ 1～4 について、ブロック内から特定の 1 つのシンボル尤度を選択して、ブロック尤度とする。

【0045】

すなわち、選択器 401 は、上記図 3 に示すそれぞれのユーザ 1～4 について、ブロック内で最も低いシンボル尤度を代表としてブロック尤度とする。このように、ブロック内で最も低いシンボル尤度をブロック尤度とすることにより、ラ

ンキング上位にあるブロック尤度内のシンボル尤度は必ず高くなる。したがって、干渉信号除去装置は、確実に尤度の高いシンボルからレプリカ信号を生成することができるため、誤ったレプリカ信号が作成されてしまうことを防止することができる。このように、ブロック内で最も低いシンボル尤度を代表としてブロック尤度とするのは、ブロック内のシンボル尤度のばらつきが大きくなってしまいうような高速フェージング時においても、確実に尤度の高いレプリカの生成を行ないたい場合に特に有効である。

【0046】

このように、本実施の形態の干渉信号除去装置および干渉信号除去方法によれば、ランキング処理用の尤度の算出を、全ユーザで最もシンボルレートの遅いシンボルの長さをブロック長とするブロック毎に行うため、ランキング処理に係る演算回数を削減することができるので、ランキング処理に要する時間を短縮することができる。

【0047】

なお、上記一実施の形態では、1スロット分のデータを蓄積してから干渉信号除去処理を行う構成とした。しかし、上記一実施の形態では、蓄積するデータの長さに特に制限はない。例えば、1/2スロットを処理単位として、その区間のデータに対して干渉信号除去処理を行っても良い。

【0048】

また、上記一実施の形態に係る干渉信号除去装置を、移動体通信システムにおける移動局装置や基地局装置に適用することが可能である。適用した場合、移動局装置や基地局装置において干渉信号除去処理の速度を上げることができる。

【0049】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、シンボルレートに拘わらず、干渉信号除去処理を高速に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置の概略構成を示す要部ブロック

図

【図 2】

本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置のブロック尤度計算器の概略構成を示す要部ブロック図

【図 3】

本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置が扱うシンボルとブロックとの関係を示す模式図

【図 4】

本発明の一実施の形態に係る干渉信号除去装置のブロック尤度計算器の別の概略構成を示す要部ブロック図

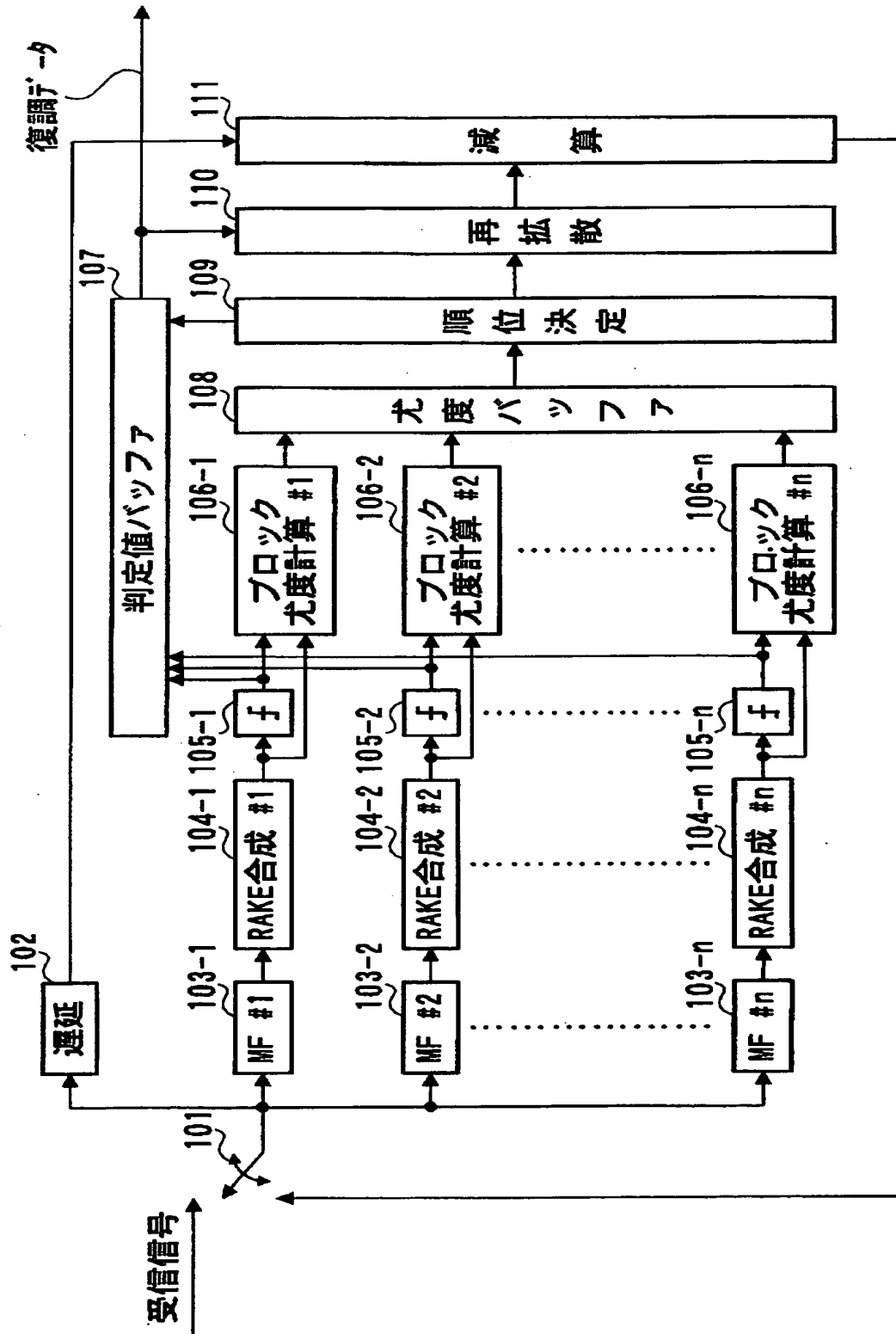
【符号の説明】

- 1 0 1 スイッチ
- 1 0 2 遅延器
- 1 0 3 - 1 ~ n 整合フィルタ
- 1 0 4 - 1 ~ n RAKE 合成器
- 1 0 5 - 1 ~ n 識別器
- 1 0 6 - 1 ~ n ブロック尤度計算器
- 1 0 7 判定値バッファ
- 1 0 8 尤度バッファ
- 1 0 9 順位決定器
- 1 1 0 再拡散器
- 1 1 1 減算器
- 2 0 1 乗算器
- 2 0 2 信号強度検出器
- 2 0 3 平均化器
- 4 0 1 選択器

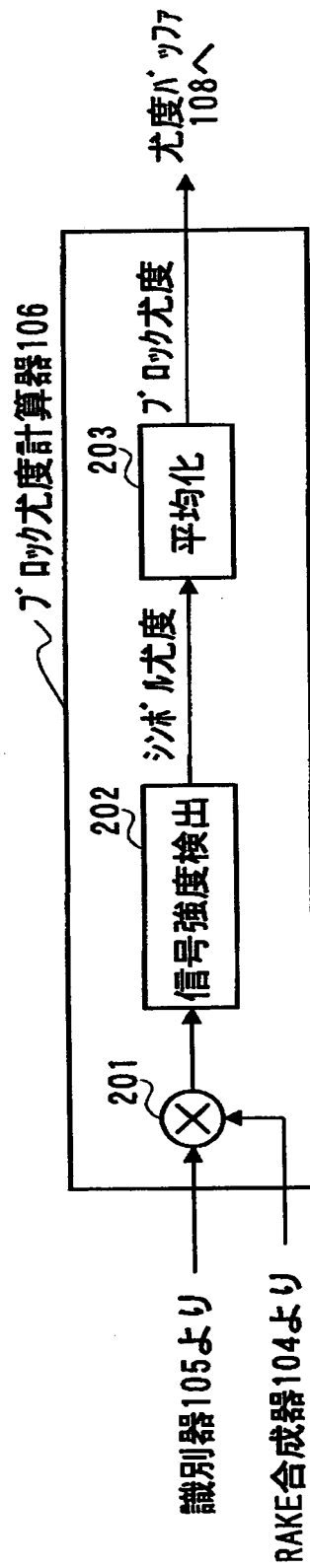
【書類名】

図面

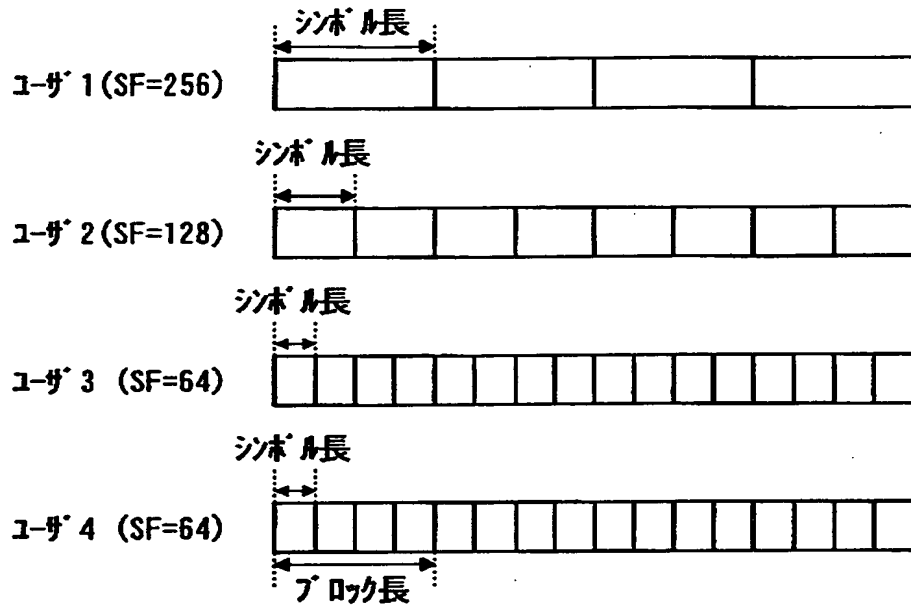
【図 1】



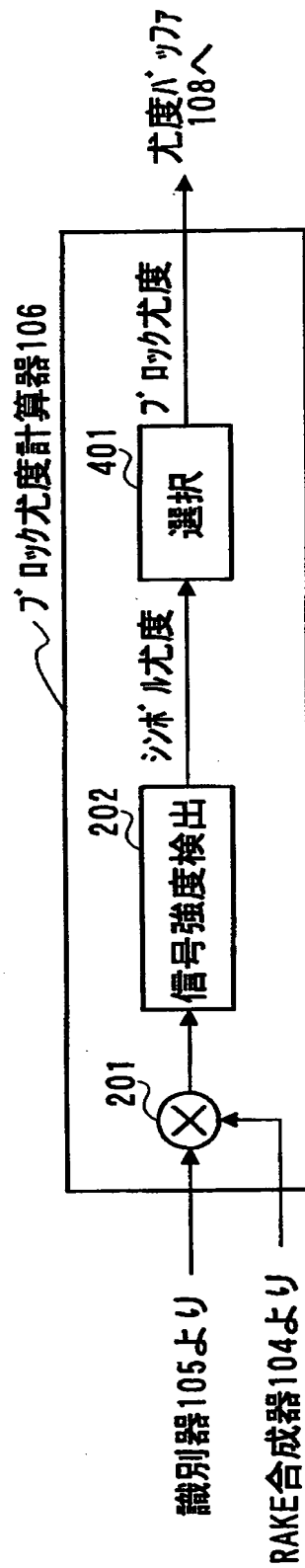
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シンボルレートに拘わらず、干渉信号除去処理を高速に行うこと。

【解決手段】 ブロック尤度計算器 106-1~n が、受信信号に含まれる各シンボルの尤度を算出した後、算出した尤度から順位決定用の尤度を所定のブロック毎に設定し、順位決定器 109 が、設定されたブロック尤度に基づいて所定のブロックに含まれる各シンボルに対する順位をブロック毎に決定し、再拡散器 110 が、順位が最も高いシンボルをブロック毎に拡散し、減算器 111 が、拡散されたシンボルをブロック毎に受信信号から除去する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社